



КАФЕДРА ОБЩЕЙ ГИГИЕНЫ И ЭКОЛОГИИ
СИЛЛАБУС

СИЛЛАБУС
по элективному циклу (базовая дисциплина)
«Оценка риска здоровью населения
от химического загрязнения объектов окружающей среды»
для специальности 051102 – Общественное здравоохранение

Практические занятия:	30 часов
Самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя (СРСП)	30 часов
Всего аудиторных:	60 часов
Внеаудиторная самостоятельная работа студентов (СРС):	30 часов
ВСЕГО ЧАСОВ:	2 кредита 90 часов

Форма контроля: экзамен

Курс: 4 Семестр: 7-8



КАФЕДРА ОБЩЕЙ ГИГИЕНЫ И ЭКОЛОГИИ
СИЛЛАБУС

Силлабус разработан заведующим кафедрой, профессором Кенесариевым У.И., доцентами к.м.н. Амриным М.К., к.м.н. Досмухаметовым А.Т., старшим преподавателем, к.м.н. Ержановой А.Е. в соответствии с Рабочей программой «Оценка риска здоровью населения от химического загрязнения объектов окружающей среды» для специальности 051102 «Общественное здравоохранение»

обсужден на заседании кафедры Общей гигиены и экологии
от «___» ___ 2012 г. Протокол № _____

Заведующий кафедрой, профессор _____ Кенесариев У.И.



КАФЕДРА ОБЩЕЙ ГИГИЕНЫ И ЭКОЛОГИИ
СИЛЛАБУС

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Наименование ВУЗа: Казахский национальный медицинский университет им. С.Д.Асфендиярова

1.2 Кафедра: Общей гигиены и экологии

1.3 Дисциплина: «Оценка риска здоровью населения от химического загрязнения объектов окружающей среды»

1.4 Специальность: 051102– «Общественное здравоохранение»

1.5 Объем учебных часов\кредитов: 90 часов\2 кредита.

1.6 Курс и семестр изучения: 4 курс, 7-8 семестр

1.7 Сведения о преподавателях

№ п/п	Ф.И.О.	Ученая степень, должность, звание	Приоритетные научные интересы	Достижения, труды
1.	Кенесариев У.И.	д.м.н., профессор	Исследования состояния окружающей среды и здоровья населения в нефтегазовых регионах и в регионах ракетно-ядерных испытательных полигонов республики, реализация актуальных международных программ.	Разработчик типовых программ для медицинских вузов республики по общей гигиене и экологии, автор более 300 научных трудов, в том числе соавтор учебников: «Экология и здоровье населения», «Коммунальная гигиена», «Гигиена» и учебных пособий: «Гигиена питания», «Радиационная гигиена» на государственном и русском языках. Читает лекции по общей гигиене и экологии на государственном и русском языках для студентов всех специальностей.
2.	Анамбаева А.И.	к.м.н., доцент	Исследования состояния окружающей среды и здоровья детского населения в нефтегазовых регионах.	Разработчик типовых и рабочих программ по общей гигиене для специальности «Стоматология». Автор 34 научных трудов, в том числе 2 учебных пособий по общей гигиене. Читает лекции по общей гигиене и экологии студентам всех специальностей
3.	Амрин М.К.	к.м.н., доцент	Исследования состояния окружающей среды и здоровья населения в нефтегазовых регионах и в регионах ракетно-ядерных испытательных полигонов.	Разработчик рабочих программ по медицинской экологии для медико – профилактического, фармацевтического факультетов. Автор более 50 научных трудов, в том числе учебного пособия «Гигиена воздушной среды» на государственном и русском языках. Читает лекции по общей гигиене и экологии на государственном языке. ГОУ ДПО «Российская медицинская академия последипломного образования» Росздрава по циклу «Социально-гигиенический мониторинг и оценка риска здоровью населения»
4.	Досмухам	к.м.н.,	Исследования	Занимается проблемами окружающей



КАФЕДРА ОБЩЕЙ ГИГИЕНЫ И ЭКОЛОГИИ
СИЛЛАБУС

	етов А.Т.	доцент	состояния окружающей среды и здоровья населения, оценки рисков здоровью населения	среды и здоровья населения. Читает лекции и ведет практические занятия по общей гигиене и экологии. Автор более 40 научных работ. Проходил обучение в ГОУ ДПО «Российская медицинская академия последипломного образования» Росздрава по циклу «Социально-гигиенический мониторинг и оценка риска здоровью населения»
5.	Аликеева Г.М.	к.м.н., старший преподаватель	Исследования состояния окружающей среды и здоровья населения	Разработчик рабочих программ по общей гигиене для специальности ОЗ. Автор 34 научных трудов, в том числе учебного пособия «Гигиена воды» на русском и государственном языках, соавтор монографии - «Первые медицинские работники на территории Казахстана». Читает лекции по экологии, окружающей среде и здоровью населения на русском языке.
6.	Ержанова А.Е.	к.м.н., старший преподаватель	Исследования состояния окружающей среды и здоровья населения	Переработала рабочую программу по общей медицине, сестринскому делу на русском языке, автор 37 научных трудов.
7.	Оразымбетова А.М.	к.м.н., старший преподаватель	Исследования состояния окружающей среды и здоровья населения	Ведет занятия и читает лекции по общей гигиене и экологии на государственном языке для всех факультетов, участвует в переводе на государственный язык методических материалов кафедры. Научных трудов – более 20.
8.	Адилова М.Т.	преподаватель		Ведет занятия по общей гигиене и экологии на государственном языке для всех факультетов, участвует в переводе на государственный язык методических материалов кафедры. Научных трудов - 7.
9.	Сламкулова С.Ш.	преподаватель		Ведет занятия по общей гигиене и экологии на государственном языке для всех факультетов, участвует в переводе на государственный язык методических материалов кафедры. Научных трудов-7.
10.	Адилгирейұлы З.	преподаватель	Исследования состояния окружающей среды и здоровья населения в нефтегазовых регионах.	Ведет занятия по общей гигиене и экологии. Научных трудов -7.



КАФЕДРА ОБЩЕЙ ГИГИЕНЫ И ЭКОЛОГИИ
СИЛЛАБУС

1.8 Контактная информация:

Кафедра общей гигиены и экологии, КазНМУ ул. Толе-би 94, 1 учебный корпус
тел. 2926722
факс 2926722

1.9 Политика дисциплины

Студент должен выполнять следующие требования кафедры:

- не опаздывать на занятия; 3 опоздания приравниваются к 1 пропуску по неуважительной причине.
- не пропускать занятия и лекции без уважительной причины;
- пропуски лекций не отрабатываются, но снижается на 1 балл оценка по рубежному контролю по разделу, по которому читались лекции, и вносятся дополнительные вопросы при сдаче экзамена.
- пропущенные занятия отрабатывать в определенное время, назначенное преподавателем; при несвоевременной отработке занятий оценка снижается на 25%.
- активно участвовать в учебном процессе;
- все задания практических занятий выполнять и оформлять соответственно требованиям;
- выполнять задания по СРС и СРСП на достаточном уровне и сдавать их в установленные сроки; при несвоевременной сдаче оценка снижается на 25%.
- сдавать своевременно все рубежные контроли, без чего допуск к экзамену не дается, а за несвоевременную сдачу рейтинг снижается по каждому рубежному контролю на 1 балл.
- находиться в аудитории в белых халатах.

2. ПРОГРАММА

2.1 Введение.

Приоритетным направлением современной цивилизации в области безопасности и устойчивости развития общества является не только выявление потенциально опасных для здоровья факторов окружающей среды, но и разработка стратегии устранения или снижения угрозы здоровью населения. В настоящее время подобный подход реализован в методологии оценки риска, используемой практически во всех странах и международных организациях.

2.2 Цель дисциплины: Формирование знаний и навыков по оценке рисков здоровью населения от химического загрязнения окружающей среды.

2.3 Задачи обучения:

- формирование знаний о факторах окружающей среды;
- формирование знаний об основных показателях здоровья населения;
- формирование правовой компетенции по охране окружающей среды и здоровья населения;
- формирование знаний по концепции оценки риска;
- формирование навыков по методологии оценки рисков;
- формирование навыков по интерпретации результатов оценки риска.

2.4 Конечные результаты обучения:

Формирование у студентов знаний:

- О концепции оценки риска;
- Об этапах оценки риска;
- Об идентификации опасности;
- Об оценке зависимости "доза-ответ»;



КАФЕДРА ОБЩЕЙ ГИГИЕНЫ И ЭКОЛОГИИ
СИЛЛАБУС

- Об оценке экспозиции;
- О характеристике риска для здоровья населения.

Формирование у студентов практических навыков:

- Самостоятельной работы с нормативной и справочной литературой по вопросам охраны окружающей среды и современными методами их исследования;
- По оценке риска здоровью населения от химического загрязнения объектов окружающей среды;
- Использовать знания для разработки мероприятий по предупреждению заболеваний, повышения грамотности населения, пропаганды природоохранных мероприятий объектов окружающей среды.

Формирование у студентов коммуникативных навыков:

- Работа в малой группе;
- Взаимодействие с другими студентами и преподавателем при решении задач обучения.

Формирование у студентов правовой компетенции:

- Работа с нормативно-правовой базой данных при оценке риска.
- Знание Закона РК «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
- Знание Приказа №117 от 28.12.2007. Утверждено Комитетом государственного санитарно-эпидемиологического надзора. Об утверждении Методических указаний по оценке риска для здоровья населения химических факторов окружающей среды.
- Знание Постановления Правительства РК №93 от 17 января 2012 года.

Формирование у студентов готовности к саморазвитию:

- Работа с нормативной и справочной литературой по вопросам охраны окружающей среды и современными методами их исследования;
- Работа в интернете с базой данных по оценке риска.

2.5 Пререквизиты: экология и устойчивое развитие, общая гигиена.

2.6 Постреквизиты: общественное здравоохранение, эпидемиология.

2.6 Краткое содержание дисциплины:

- Концепция оценки риска.
- Основные элементы анализа риска.
- Оценка риска.
- Этапы оценки риска.
- Идентификация опасности.
- Оценка зависимости "доза-ответ".
- Оценка экспозиции.
- Характеристика риска для здоровья населения.

2.7 Тематический план: темы, форма и продолжительность каждого занятия (практические занятия, СРСП, самостоятельной работы)

КАФЕДРА ОБЩЕЙ ГИГИЕНЫ И ЭКОЛОГИИ
СИЛЛАБУС

2.7.1 Тематический план практических занятий

№ п/п	Название темы	Форма проведения	Кол-во часов
1	Основы методологии оценки риска в системе социально-гигиенического мониторинга.	Мозговой штурм, презентация, работа в малых группах, дискуссия, решение тестовых заданий	6
2	Концепция риска. Общие положения. Современное состояние проблемы. Риск для здоровья и экологический риск.	Кейс-стади, презентация, работа в малых группах, дискуссия	6
3	Идентификация опасности. Цель. Определение предварительного сценария и маршрутов воздействия. Отбор приоритетных веществ.	Кейс-стади, презентация, работа в малых группах, круглый стол, дискуссия	6
4	Оценка экспозиции с атмосферным воздухом, водой и пищей.	Кейс-стади, презентация, работа в малых группах, круглый стол, дискуссия	6
5	Характеристика канцерогенных и неканцерогенных рисков. Рубежный контроль.	Кейс-стади, работа в малых группах, круглый стол, дискуссия	6
	Всего:		30

2.7.2 Тематический план СРСП

№ п/п	Наименование темы	Форма проведения	Кол-во часов
1	Методы сбора и анализа информации о состоянии окружающей среды и здоровья населения.	Мозговой штурм, презентация, работа в малых группах, дискуссия	4
2	Идентификации опасности загрязнения атмосферного воздуха и воды. Отбор приоритетных веществ.	Кейс-стади, презентация, работа в малых группах, дискуссия	8
3	Методы оценки экспозиции за счет атмосферного воздуха. Методы оценки экспозиции за счет водного фактора. Рубежный контроль.	Тестирование. Устный опрос. Кейс-стади, работа в малых группах, дискуссия	8
4	Оценка воздействия химических контаминантов пищевых продуктов на население.	Кейс-стади, презентация, работа в малых группах, круглый стол, дискуссия	8
5	Характеристика канцерогенных и неканцерогенных рисков. Рубежный контроль.	Кейс-стади, работа в малых группах, круглый стол, дискуссия. Тестирование. Устный опрос.	4
	Всего:		30

2.8 Задания для самостоятельной работы студентов:

№	Наименование темы	Форма проведения	Кол-
---	-------------------	------------------	------

КАФЕДРА ОБЩЕЙ ГИГИЕНЫ И ЭКОЛОГИИ
СИЛЛАБУС

п/п			ВО ЧАСОВ
1	Методы сбора и анализа информации о состоянии окружающей среды и здоровья населения.	Мозговой штурм, презентация, работа в малых группах, дискуссия	2
2	Идентификации опасности загрязнения атмосферного воздуха и воды. Отбор приоритетных веществ.	Кейс-стади, презентация, работа в малых группах, дискуссия	2
3	Методы оценки экспозиции за счет атмосферного воздуха. Методы оценки экспозиции за счет водного фактора.	Тестирование. Устный опрос. Кейс-стади, работа в малых группах, дискуссия	2
4	Рубежный контроль.	Тестирование. Устный опрос.	2
5	Оценка воздействия химических контаминантов пищевых продуктов на население.	Кейс-стади, презентация, работа в малых группах, круглый стол, дискуссия	2
6	Характеристика канцерогенных и неканцерогенных рисков.	Кейс-стади, работа в малых группах, круглый стол, дискуссия. Тестирование. Устный опрос.	2
7	Рубежный контроль.	Тестирование. Устный опрос.	2
	Всего:		14

2.9. Литература

Основная:

1. Кенесариев У.И., Балмахаева Р.М., Бекмагамбетова Ж.Д., Жакашов Н.Ж., Тогузбаева К.К. Гигиена: Учебник для вузов/Под ред. У.И. Кенесариева. – Алматы: «Самара-Принт», 2009. - 688 с.
2. Тулебаев Р.К., Слажнева Т.И., Кенесариев У.И., Белоног А.А., Корчевский А.А. Оценка гигиенических рисков в промышленных регионах Республики Казахстан. – Алматы: Искандер, 2004. – 374 с.
3. Кенесариев У.И., Жакашов Н.Ж. Экология и здоровье населения: Учебник для медицинских ВУЗов и колледжей. Алматы. 2002.- 260 с.

Дополнительная:

1. Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду (Р 2.1.10.1920-04), утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 05.03.2004 (Guidelines for Human Health Risk Assessment from Environmental Chemicals).
2. Онищенко Г.Г., Новиков С.М., Рахманин Ю.А., Авалиани С.Л., Буштуева К.А. Основы оценки риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду / Под. ред. Рахманина Ю.А., Онищенко Г.Г. М.: НИИ ЭЧ и ГОС, 2002. - 408 с.
3. Авалиани С.Л., Ревич Б.А., Балтер Б.М., Гильденскиольд С.Р., Мишина А.Л., Клиушина Е.Г. Оценка риска загрязнения окружающей среды для здоровья населения как инструмент муниципальной экологической политики в Московской области. Подольск, 2010. - 309 с.
4. Гигиена /Под ред. акад. РАМН Г.И. Румянцева. - М.: ГЭОТАР МЕДИЦИНА, 2000.-608с.
5. Закон Республики Казахстан: «Об охране здоровья народов Республики Казахстан», « О санитарно- эпидемиологическом благополучии населения Республики Казахстан». 2007.

2.10 Методы обучения и преподавания:



КАФЕДРА ОБЩЕЙ ГИГИЕНЫ И ЭКОЛОГИИ
СИЛЛАБУС

№	Виды работ	Наименование темы	Оцениваемые компетенции				
			Знания	Практические навыки	Коммуникативные навыки	Правовая компетенция	Самообразование
1	Практическое занятие	Основы методологии оценки риска в системе социально-гигиенического мониторинга.	Устный опрос по вопросам. Решение тестовых заданий			Закон РК «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».	
2	Практическое занятие	Концепция риска. Общие положения. Современное состояние проблемы. Риск для здоровья и экологический риск.	Устный опрос по вопросам. Разбор ситуационных задач			Приказ №117 от 28.12.2007. Утверждено Комитетом гос санэпиднадзора	
3	Практическое занятие	Идентификация опасности. Цель. Определение предварительного сценария и маршрутов воздействия. Отбор приоритетных веществ.	Устный опрос. Тестирование. Разбор ситуационных задач	Решение ситуационных задач			
4	Практическое занятие	Оценка экспозиции.	Устный опрос. Разбор ситуационных задач	Решение ситуационных задач			
5	Практическое занятие	Характеристика риска. Оценка неопределенностей.	Устный опрос. Тестирование. Разбор ситуационных задач	Решение ситуационных задач			
6	СРМП	Методы сбора и анализа информации о	Устный опрос. Разбор	Решение ситуационных задач			

КАФЕДРА ОБЩЕЙ ГИГИЕНЫ И ЭКОЛОГИИ
СИЛЛАБУС

		состоянии окружающей среды и здоровья населения.	ситуационных задач				
7	СРМП	Оценка зависимости «доза/концентрация - ответ»	Устный опрос. Тестирование Разбор ситуационных задач	Решение ситуационных задач			
8	СРМП	Рубежный контроль. Методы оценки экспозиции за счет атмосферного воздуха. Методы оценки экспозиции за счет водного фактора.	Устный опрос. Тестирование Разбор ситуационных задач	Решение ситуационных задач			
9	СРМП	Оценка воздействия химических контаминантов пищевых продуктов на население	Устный опрос. Разбор ситуационных задач	Решение ситуационных задач			
10	СРМП	Характеристика канцерогенных и неканцерогенных рисков. Рубежный контроль.	Устный опрос.	Решение ситуационных задач	Работа в малой группе	Постановление Правительства РК №93 от 17.01.2012.	Работа с научной литературой по интернету

- Компетенция саморазвитие оценивается при приеме СРС согласно представленному перечню тем СРС в рабочей программе и силлабусе.
- Студент должен сдать по 2 СРС. Тема СРС выбирается студентом самостоятельно.

Практические занятия: Мозговой штурм, презентация, решение ситуационных задач, кейс-стади, работа в малых группах, дискуссия.

СРСII: работа в малых группах, дискуссии, решение ситуационных задач

СРС: работа с литературой, электронными базами данных, составление ситуационных задач, тестов, решение тестовых заданий, подготовка научных рефератов.

2.11 Критерии и правила оценки знаний: шкала и критерии оценки знаний на каждом уровне (текущий, рубежный, итоговый контроль), правила оценки всех видов занятий (аудиторные, СРС)

Система контроля учебных достижений обучающихся:

Текущий контроль:

Практических занятий: устный опрос

- тестирование - в письменной форме по вариантам;

- проверка выполнения заданий по самостоятельной работе - в письменной или устной форме.

СРС: защита презентации, оценка составления и решения ситуационных задач, тестов, кроссвордов, самоконтроль по результатам тестирования.

Рубежный контроль: коллоквиум в виде тестирования и устного опроса.

Текущий контроль:

Практическое занятие, рубежный контроль, СРС – максимально 100 баллов

Традиционная оценка	Критерий	Балл
«А» 4	Присутствие, полный ответ при устном опросе, тестирование «95-100%», выполнение всех заданий	95-100 б.
«А-» 3,67	Присутствие, при опросе допущены незначительные ошибки, тестирование «90-94%», неточное выполнение заданий	90-94 б.
«В » 3,33	Присутствие, при опросе допущены незначительные ошибки, тестирование «85-89%»	85-89 б.
«В» 3,0	Присутствие, при опросе допущены принципиальные ошибки, тестирование «80-84%»	80-84 б.
«В-» 2,67	Присутствие, при опросе допущены принципиальные ошибки, тестирование «75-79%», неполное выполнение заданий	75-79 б.
«С » 2,33	Присутствие, при опросе допущены принципиальные ошибки, тестирование «70-74%»	70-74 б.
«С» 2,0	Присутствие, тестирование «65-69%» при опросе допущены принципиальные ошибки, неполное выполнение заданий	65-69 б.
«С-» 1,67	Присутствие, тестирование «60-64%» при опросе допущены принципиальные ошибки, неполное выполнение заданий	60-64 б.
«D » 1,33	Присутствие, тестирование «55-59%», при опросе допущены принципиальные ошибки, не выполнение заданий	55-59 б.
«D-» 1,0	Присутствие, при опросе допущены принципиальные ошибки, тестирование «50-54%», не выполнение заданий	50-54 б.
«F» 0	Присутствие, незнание материала, не выполнение заданий	0-49 б.
	Отсутствие на занятии	0 б.

Текущий контроль *t* – оценка уровня сформированности компетенций

$t = \frac{Z \cdot N \cdot K \cdot P}{S/n}$, где *n* – количество заданий по всем компетенциям

1.1. Знания *Z*: $z_1 \ z_2 \ \dots \ z_n$

1.2. Навыки *N*: $n_1 \ n_2 \ \dots \ n_n$

1.3. Коммуникативная компетенция *K*: $k_1 \ k_2 \ \dots \ k_n$

1.4. Правовая компетенция *P*: $p_1 \ p_2 \ \dots \ p_n$

КАФЕДРА ОБЩЕЙ ГИГИЕНЫ И ЭКОЛОГИИ
СИЛЛАБУС

1.5. Самообразование (СРС) $S: s_1 \ s_2 \ \dots \ s_n$

Каждая компетенция оценивается по 100-бальной шкале, форма оценки, количество заданий по каждой компетенции определяется в Рабочей программе (п.2.9 Методы оценки знаний и навыков обучающихся) и Силлабусе (п.2.10 Критерии и правила оценки знаний).

Рубежный контроль r - количество, форма проведения определяется политикой дисциплины.

Рейтинг допуска в итоговой оценке студента составляет не менее 60 %, определяется по формуле

$$R_d = \frac{t+r_1+r_2}{3} \times 0,6$$

Где r_1 - первый рейтинг, r_2 – второй рейтинг, t – текущий контроль

Итоговый контроль: интегрированный экзамен, состоит их двух этапов : 1) тестирование, 2) устный (по билетам, проверка практических навыков и др.)

$$E = E_1 \times 0,2 \quad E_2 \times 0,2$$

где E_1 - баллы за I этап экзамена,

E_2 - баллы за II этап экзамена.

Итоговая оценка складывается из рейтинга допуска и оценки итогового контроля:

$$I = R \times 0,6 \quad E \times 0,4, \text{ где}$$

I – итоговая оценка

R – оценка рейтинга допуска

E – оценка итогового контроля (экзамен по дисциплине)

Итоговый рейтинг составляет 60% рейтинга допуска и 40% оценки итогового контроля.